

delvo Tipo sin escobillas Serie C (con control de corriente) Modelo DLV45C

¡Se pueden establecer treinta ajustes de par de apriete en un solo atornillador!

Sistema de control de par de apriete mediante corriente

Motor de baja tensión sin escobillas

- Estructura de protección ESD (descarga electrostática)
- Para modelos sujeción a mano/automáticas (arranque externo)
- Nueve ajustes de velocidad disponibles
- Función de control de velocidad automática de tres pasos
- Dos tipos de métodos de medición (señal de tiempo/rotación del motor)
- Indicación LED de siete colores (en el extremo del atornillador)
- Dos puertos de conexión de señales de E/S externas (NPN ⇔ PNP conmutable, RS-232C)
- Se pueden configurar varios ajustes a través de un PC (software de ajuste gratuito disponible en el sitio web de NITTO KOHKI)
- Función de conteo de tornillos integrada



Tipo de arranque por palanca
DLV45C12L

Tipo de arranque por contacto
DLV45C12P



Controlador
DCC0241X-AZ



Sitio web



¡Todo en uno!

El ajuste de par de apriete y apriete de

1ª unidad

1,2 Nm
1000 rpm

2ª unidad

1,8 Nm
500 rpm

3ª unidad

3,0 Nm
800 rpm

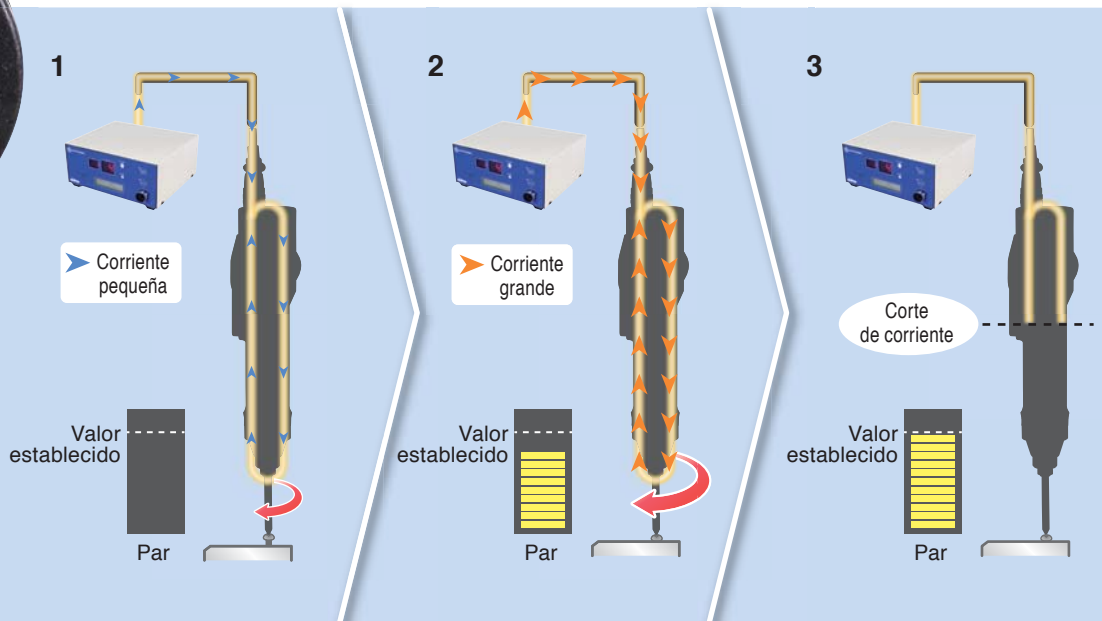
4ª unidad

1,8 Nm
500 rpm

Delvo Tipo sin escobillas Serie C (con control de corriente)

Modelo **DLV45C**

Atornillador eléctrico sin escobillas para tornillos mecánicos (2,5 - 6,0 mm)



1. Inicio del apriete

Durante el arranque se permite una pequeña cantidad de corriente.

2. Durante el apriete

A medida que la carga aumenta durante el apriete, también lo hace la cantidad de corriente permitida.

3. Fin del apriete

Cuando se alcanza el valor de corriente deseado (ajustado por el valor de par de apriete correspondiente), se corta el flujo de corriente y el atornillador se detiene.

Mecanismo de sistema de par de apriete controlado por corriente

Especificaciones

Modelo		Punta	DLV45C12L-AY : K	DLV45C12P-AY : K
Método de arranque			Arranque por palanca	Arranque por contacto
Fuente de alimentación			Del controlador dedicado	
Ajuste del par			De 1 a 100 % en incrementos del 1 %	
Par		(Nm [lbf.in])	0,6 a 4,5 [5,3 a 39,8]	
Velocidad en vacío	Ajuste de apriete SOFT	(rpm)	400 a 1200	
		Nivel de velocidad	Nivel 1 a 9	
	Ajuste de apriete HARD	(rpm)	100 a 700	
		Nivel de velocidad	Establecido automáticamente por el ajuste del par de apriete	
Consumo de corriente		(W)	44	
Tamaño del tornillo	Tornillo mecánico	(mm)	3,0 a 6,0	
	Tornillo de rosca cortante	(mm)	2,5 a 5,0	
Tipo de punta		(mm)		
Masa		(kg [lb])	0,63 [1,39]	
Accesorios estándar			Punta NK35 (N.º 2x7x75): 1 pieza Cable de conexión de 2 m (DLW9078): 1 pieza Estribo de suspensión: 1 pieza	

Modelo	DCC0241X-AZ
Tensión de entrada	100 - 240 V CA, 50/60 Hz
Tensión de salida	40 V CC
Método de señal de entrada	Entrada del fotoacoplador (Unidad de 24 V CC (entrada de 5 mA/1), NPN/PNP conmutable)
Método de señal de salida	Salida del fotoacoplador (30 V CC o menos, salida de 80 mA/1 o menos, NPN/PNP conmutable)
Fuente de alimentación de servicio	24 V CC (capacidad máxima de 200 mA)
Método de señal serie	RS-232C
Protección ESD (descarga electrostática)	Adoptada (compatible con IEC61340-5-1)
Masa	(kg [lb]) 1,8 [3,97]

Precaución

*La velocidad y el par de apriete difieren según la temperatura. (Uso dentro del intervalo de +10 a +40 °C)

*No vuelva a apretar los tornillos que ya están apretados. El par de apriete será mayor que el par de apriete establecido.

Acerca de los accesorios opcionales (Consulte la página 9 "Accesorios opcionales")

*El cable de alimentación del controlador (DCC0241X-AZ) se vende por separado. Pídanos el cable de alimentación necesario al realizar el pedido.

*Para las mediciones del par de apriete, utilice el comprobador de par de apriete y la unión blanda/unión dura de Nitto Kohki (se venden por separado).

treinta atornilladores en un único modelo.

5ª unidad

3,0 Nm
1000 rpm

30ª unidad

3,0 Nm
400 rpm



¡Memoriza treinta perfiles!

Dispone de dos tipos de modo de apriete en función de la pieza de trabajo y de las condiciones de apriete. Determine el modo de apriete, el intervalo de par de apriete y la velocidad de rotación en función de las piezas de trabajo, los tornillos y las condiciones operativas reales.

Ajustes de apriete SOFT/HARD

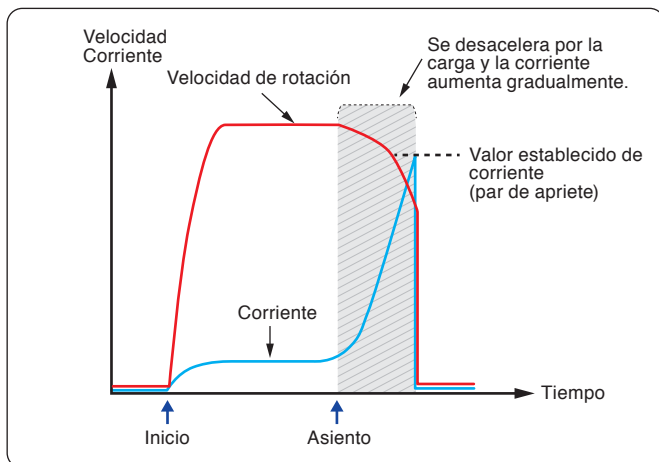
Manual de instrucciones p. 68, p. 69

Ajuste de apriete SOFT

Adecuado para piezas de trabajo con una alta carga de apriete, tales como tornillos autoroscante o apriete de objetos blandos, tales como caucho.

Gráfico de tiempo

El gráfico indica la acción del control, aumentando el par al tornillo en la velocidad de rotación establecida.

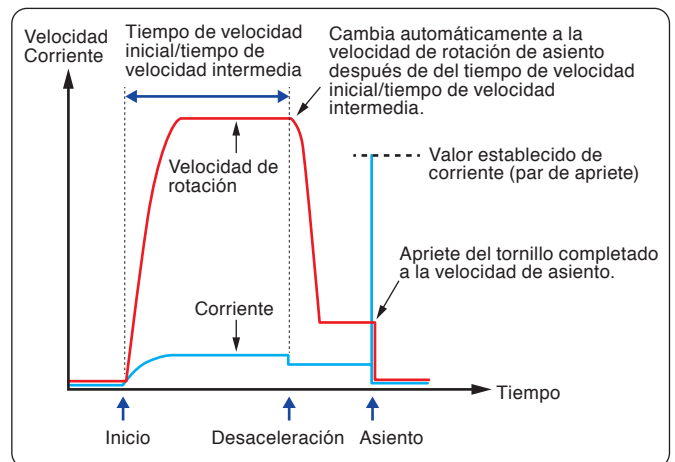


Ajuste de apriete HARD

Adecuado para piezas de trabajo con poca carga de apriete, como agujeros roscados o cuerpos rígidos, como metal.

Gráfico de tiempo

Una vez el tiempo de velocidad inicial/tiempo de velocidad intermedia ha transcurrido, el control selecciona la velocidad de rotación de asiento de acuerdo con el valor de ajuste del par de apriete.



*Cuando mida el par de apriete con el Comprobador de par de apriete, utilice la unión blanda SOFT JOINT (DLW4050) para el ajuste de apriete SOFT y utilice la unión dura HARD JOINT (DLW4040 para el ajuste de apriete HARD. (Consulte la página 9)

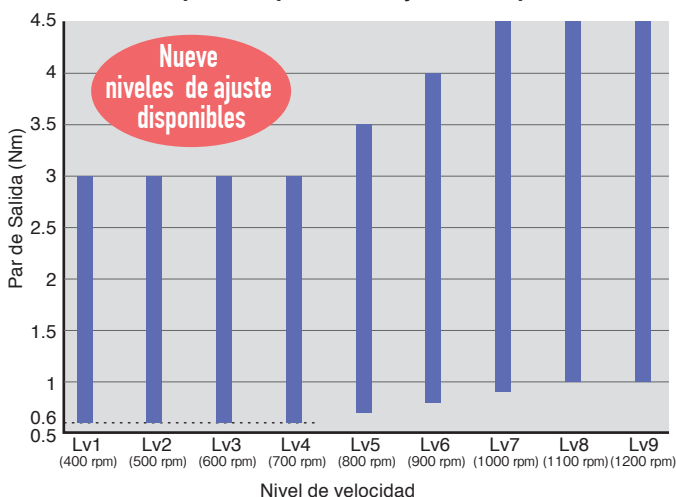
Intervalo de par de apriete: Par de salida y velocidad de rotación

Manual de instrucciones p. 11, p. 12

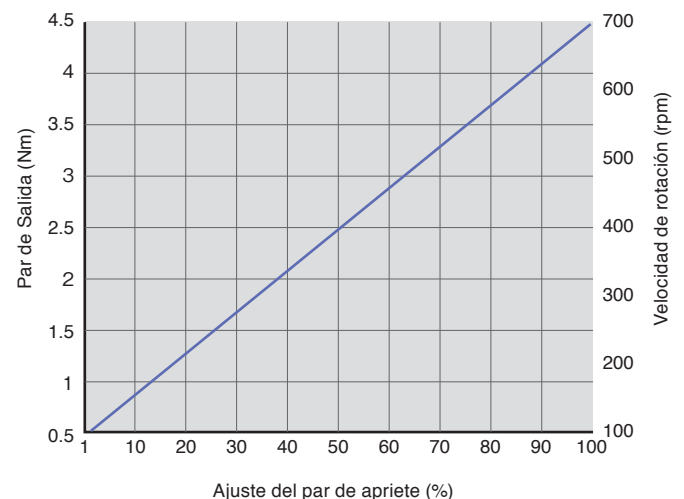
Hay nueve niveles para ajustar la velocidad de rotación. (400 a 1200 rpm)

Se corresponde con un apriete de alto par, incluso con el ajuste de apriete SOFT o una baja velocidad de rotación. (Se corresponde con un máximo de 3 Nm a 400 rpm)

Intervalo de par de apriete del ajuste de apriete SOFT



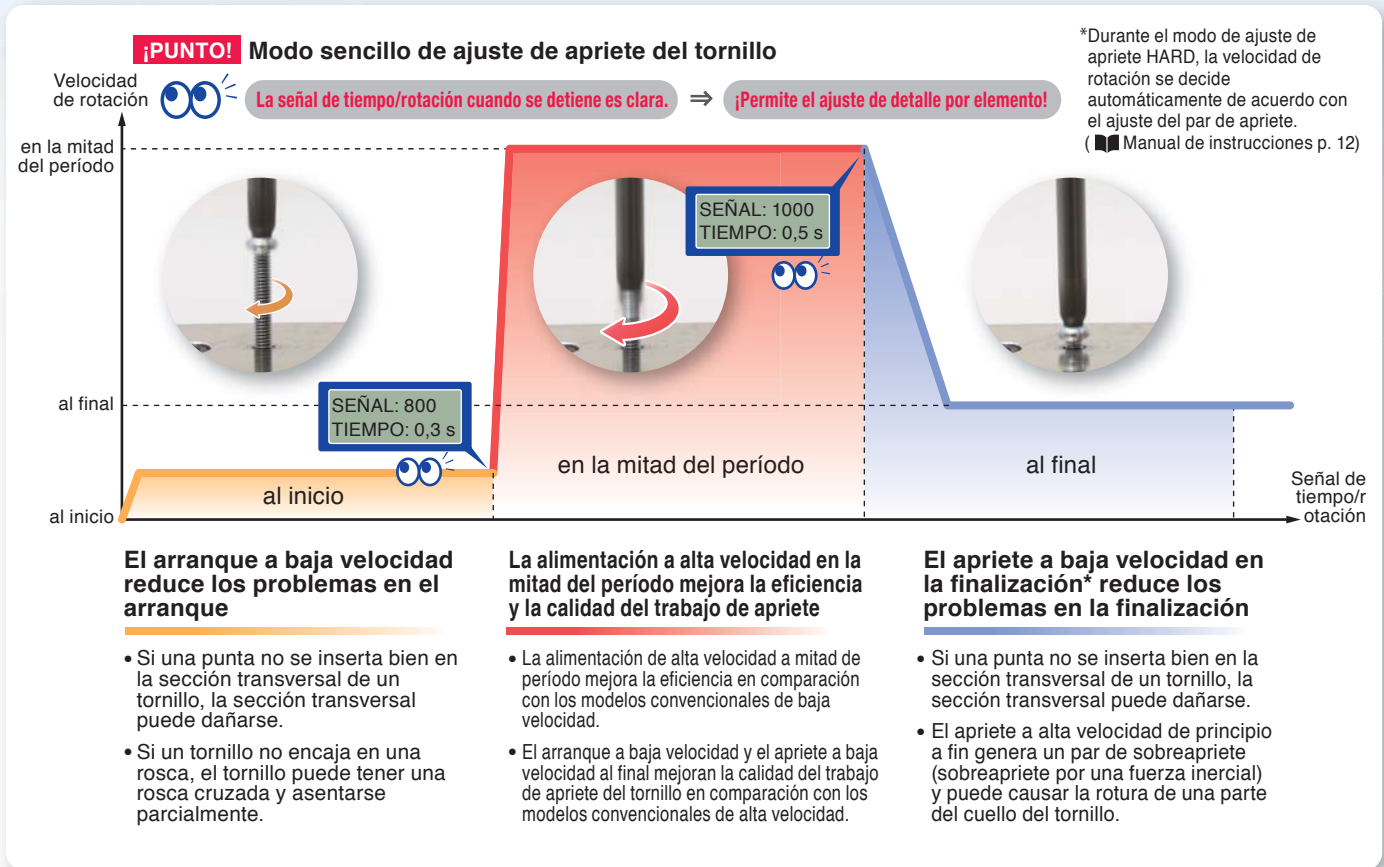
Intervalo de par de apriete del ajuste de apriete HARD



Función de control de velocidad variable automática de tres pasos integrada. Permite la compatibilidad de la "calidad de la velocidad lenta" y la "eficiencia de la velocidad alta".

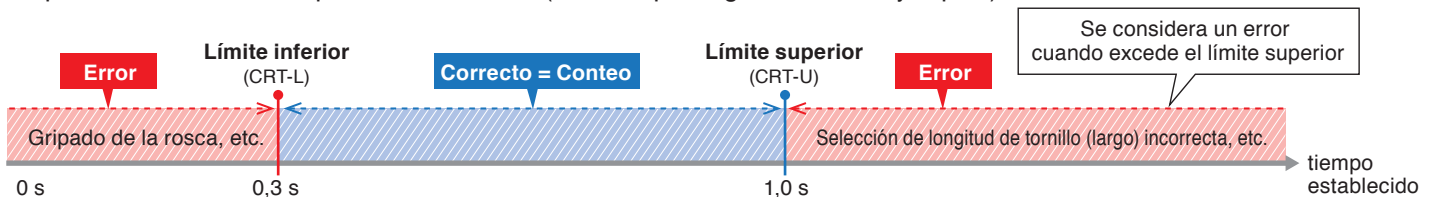


◇ **Gráfico de tiempo (Las velocidades de rotación y los tiempos que se indican a continuación son ejemplos)**



Medición del tiempo de apriete del tornillo (límite superior/inferior)

Se puede ajustar el límite superior/inferior del tiempo de apriete del tornillo (temporizador correcto). Se considerará un "apriete correcto" solo cuando el tiempo medido esté entre el límite superior y el límite inferior. Se puede desactivar cualquier de los límites. (Los tiempos siguientes son ejemplos)



Dos tipos de métodos de medición

Hay dos métodos para medir el tiempo de ajuste inicial e intermedio.

TIEMPO
Medición por tiempo. Puede decidir el valor de ajuste de forma intuitiva.

SEÑAL DEL MOTOR
Medición mediante la señal de rotación del motor (giros). Aunque cambie la velocidad de rotación, no es necesario ajustar el tiempo de medición o el tiempo de rotación.

Ajuste de la dirección de rotación

Especifique la dirección de rotación de la rotación hacia adelante. "DERECHA" para el sentido de las agujas del reloj, "IZQUIERDA" para el sentido contrario a las agujas del reloj.



Registre hasta 30 canales //



Ajuste de canal

Manual de instrucciones p. 4, p. 28, p. 70

La unidad de trabajo de apriete realizada continuamente bajo las mismas condiciones se denomina "canal". Se puede registrar un máximo de treinta canales en la memoria.

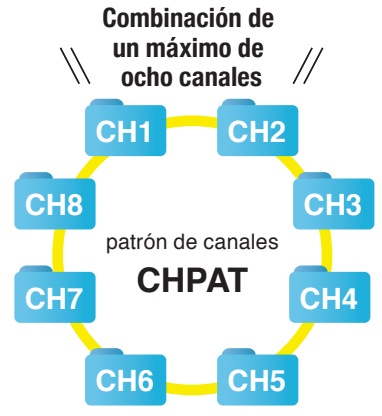
Ejemplo de ajuste de movimiento

Ajuste de movimiento \ Canal	CH1	CH2	CH3	CH4	.....	CH30
1: Modo de apriete de tornillos	SOFT	SOFT	HARD	SOFT	.....	HARD
2: Número de aprietes de tornillos	2 piezas	13 piezas	5 piezas	3 piezas	.....	20 piezas
3: Nivel de velocidad al final	Lv5	Lv9	AUTO	Lv1	.....	AUTO
4: Par de apriete	10 %	80 %	30 %	45 %	.....	20 %
5: Nivel de velocidad al inicio	Lv1	OFF	Lv9	Lv3	.....	Lv1
6: Tiempo de rotación al inicio	0,1 s	—	0,3 s	0,8 s	.....	1,0 s
7: Nivel de velocidad en la mitad del período	Lv9	OFF	OFF	Lv8	.....	Lv7
8: Tiempo de rotación en la mitad del período	0,5 s	—	—	1,2 s	.....	0,5 s
9: Nivel de velocidad en la rotación inversa	Lv9	Lv9	Lv7	Lv5	.....	Lv5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
26: Dirección de rotación	DERECHA	DERECHA	DERECHA	IZQUIERDA	.....	DERECHA

Ajuste de patrón de canales

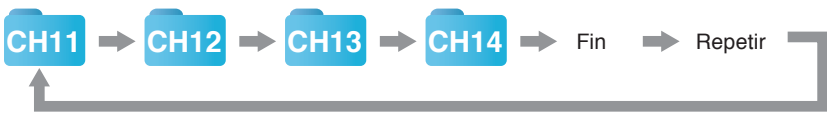
Manual de instrucciones p. 4, p. 38, p. 70

Una serie de operaciones que combinan cada canal se denomina "patrón de canales". Se pueden registrar hasta ocho canales por cada patrón de canales. Se pueden establecer hasta treinta patrones de canales. Cuando combine nueve o más canales, use patrones de canales múltiples.

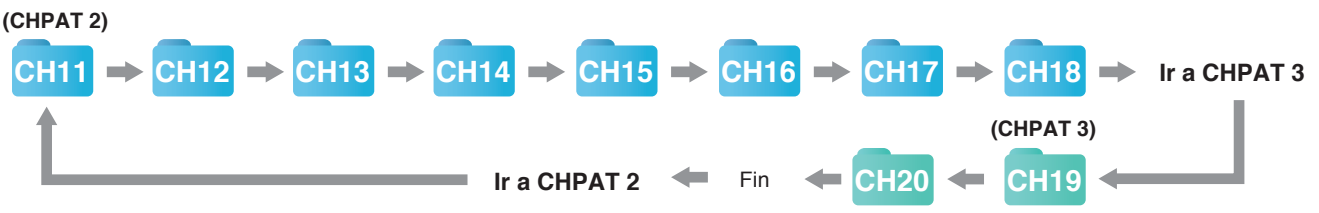


Ejemplo de patrón de canales

CHPAT 1 Registrar **cuatro** canales



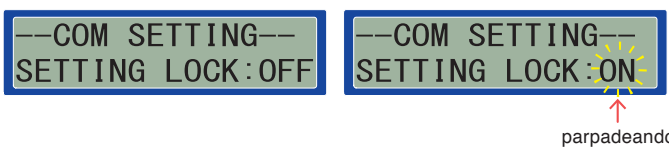
CHPAT 2 **CHPAT 3** Registrar **diez** canales



Función de bloqueo del ajuste

Manual de instrucciones p. 42

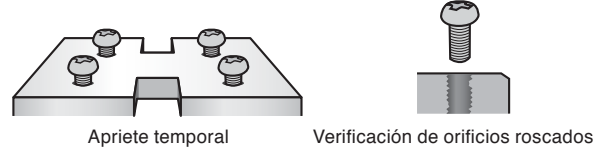
Se puede activar/desactivar la introducción de una contraseña para entrar en el modo de ajuste de canal.



Función de inversión automática

Manual de instrucciones p. 35

El atornillador se invierte automáticamente después de alcanzar el par de apriete o de alcanzar el tiempo preestablecido. El modo de inversión automática puede utilizarse para apretar temporalmente los tornillos o verificar los orificios roscados.



Función LED integrada

Manual de instrucciones p. 19, p. 37

El LED en el extremo del atornillador eléctrico siempre está encendido en el color especificado. Es posible la codificación de color para cada canal. Asimismo, se enciende en el color especificado en el caso de funcionamiento correcto (PASS)/funcionamiento incorrecto (FAIL)/conteo finalizado.



Estado en tres colores



Controlador

- CORRECTO(PASS)
- INCORRECTO(FAIL)
- Finalización de conteo

Dos funciones de seguridad

1. Modo de precaución

Manual de instrucciones p. 43

Se puede establecer un valor de par de apriete que alerte al operador. Después de cambiar de canal, si el par de apriete supera el valor preestablecido, aparece una advertencia en el contador y el atornillador eléctrico no arranca.

CAUTION
HIGH TORQUE



Parpadea en amarillo

2. Ajuste de tiempo de prohibición de reapriete

Manual de instrucciones p. 36

Para evitar un apriete adicional (segundo apriete, apriete de confirmación, etc.), puede ajustarse de manera que no vuelva a arrancar tras el par de apriete (entre 0,0 y 9,9 segundos). Ajuste el valor establecido de acuerdo con el nivel de habilidad del operador y el intervalo entre las operaciones de apriete de los tornillos.



Controlador



Parpadea en rojo

Señal de E/S externa

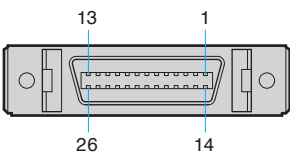
Cuando se conecta a un dispositivo externo, se puede conectar de dos maneras.

1. Cable de E/S externo

Manual de instrucciones p. 47 a p. 52

Usar el cable de E/S externo DLW9091. Compatible con NPN/PNP.

Se puede cablear según el equipo conectado externamente.



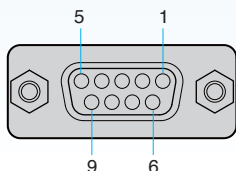
Conector: Conector de medio paso (26 polos) IEEE1284

N.º de terminal	Función	Detalles	E/S	
1	+24 V CC	Fuente de alimentación de servicio integrada (capacidad: Máximo 200 mA)	Fuente de alimentación de servicio	
2	0 V CC			
3	Terminal común de señal de entrada	Terminal común de señal de entrada (Consulte la página 49 del manual de instrucciones)	Entrada	
4	Terminal común de señal de salida	Terminal común de señal de salida (Consulte la página 50 del manual de instrucciones)	Salida	
5	Señal de conmutación A	Especifique el canal o el patrón de canales utilizando una señal de entrada de 5 bits.	Entrada	
6	Señal de conmutación B			
7	Señal de conmutación C			
8	Señal de conmutación D			
9	Señal de conmutación E			
10	Arranque de rotación directa	Arranque con señal externa de entrada.	Entrada	
11	Arranque de rotación inversa	El atornillador eléctrico funciona mientras la señal de entrada está activada.		
12	Pieza de trabajo	Señal de pieza de trabajo de entrada (salida de señal de detección de pieza de trabajo). La señal de pieza de trabajo está activada cuando la señal de entrada está activada.	Entrada	
13	Restablecimiento externo	Señal de restablecimiento externo de entrada		
14	N/D	Sin conexión		—
15	Canal A	El canal que se está utilizando o se está ajustando está activo		—
16	Canal B			
17	Canal C			
18	Canal D			
19	Canal E			
20	Señal de rotación directa	La señal de salida está activada durante la rotación directa	Salida	
21	Señal de rotación inversa	La señal de salida está activada durante la rotación inversa		
22	Funcionamiento correcto	La señal de salida está activada cuando el apriete del tornillo del conteo establecido se completa y se juzga como funcionamiento correcto (PASS).		
23	Finalización de conteo	La señal de salida se activa durante 0,3 segundos cuando el apriete del tornillo es normal (al alcanzar el par).		
24	Funcionamiento incorrecto	La señal de salida está activada cuando la señal de la pieza de trabajo está desactivada durante la operación y se considera funcionamiento incorrecto (FAIL).		
25	Apriete de tornillos incorrecto	La señal de salida se activa durante 0,3 segundos cuando el apriete del tornillo es incorrecto (FAIL).		
26	N/D	Sin conexión	—	

2. RS-232C

Manual de instrucciones
p. 55 a p. 58

Utilice el cable de comunicación (directo) DLW9092 para conectar con los ordenadores o secuenciadores (PLC).



Disposición de los polos del conector (D-SUB de 9 polos (hembra))

Además de las señales RS-232C, se envían comandos desde el controlador al PC o al secuenciador (PLC) cuando el procesamiento se realiza manualmente o mediante señales de contacto.

◆ Especificaciones (RS-232C)

Método de transmisión	Asíncrono (comunicación asíncrona)
Línea de comunicación	Full dúplex
Velocidad de transmisión	38400 bps
Número de datos	8
Paridad	Ninguno
Bit de parada	1
Protocolo de enlace	Ninguno
Delimitador (separador de comunicación)	Recepción: CR+LF (¥r¥n) Envío: CR+LF (¥r¥n)

N.º de patilla	Nombre de señal	E/S
2	TxD	Salida (Esta herramienta⇒PC)
3	RxD	Entrada (PC⇒Esta herramienta)
5	GND	GND

*No se utilizan otros polos

◆ Comandos de envío/recepción

Operación	Comando Enviar	Respuesta del controlador
Accionamiento de rotación directa	FWD¥r¥n	FWD¥r¥n
Accionamiento de rotación inversa	RVS¥r¥n	RVS¥r¥n
Parada de la unidad	STP¥r¥n	STP¥r¥n
Cambio de canal/ patrón de canal*1	MOV:p¥r¥n (p=1 a 30)	En el cambio de canal CH :p¥r¥n En el cambio del patrón de canal CHP:p¥r¥n
Restablecimiento del conteo de tornillos	CRT¥r¥n	CRT¥r¥n
Restablecimiento de la pieza de trabajo	WRT¥r¥n	WRT¥r¥n
Señal de pieza de trabajo ON	WIN¥r¥n	WIN¥r¥n
Señal de pieza de trabajo OFF	WOT¥r¥n	WOT¥r¥n
Solicitud de reenvío *2	RSD:p¥r¥n (p=1 a 10)	Comando enviado x veces antes, especificado por el valor del parámetro

*1 El objetivo de conmutación difiere en función de la configuración del ajuste común "Tipo de cambio de canal" (CH CHANGE).

Cuando se cambia el patrón de canales, también se cambia el canal, por lo que las respuestas se envían continuamente.

*2 Se almacenan hasta los últimos diez comandos enviados desde el controlador al PC o al secuenciador.

Cuando las señales no puedan recibirse correctamente debido a un ruido o a alguna otra razón, se enviará desde el PC o el secuenciador el comando x veces antes, especificado por el parámetro.

[Ejemplo] Comando Enviar "RSD:3¥r¥n" → Devuelve el comando enviado por el controlador tres veces antes.

Dado que el control se realiza incluso cuando falla la comunicación entre el controlador y el PC o el secuenciador, utilice esta función cuando desee mantener la fiabilidad de la transmisión y la recepción. Esta transmisión de comandos no está incluida en los diez comandos almacenados.

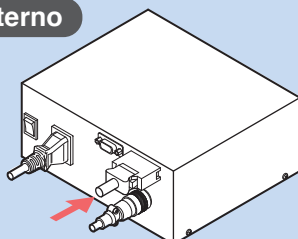
◆ Comando de notificación

Operación	Notificación del controlador
En el arranque de la rotación directa	FWD¥r¥n
En el arranque de la rotación inversa	RVS¥r¥n
Al finalizar la parada de la unidad	STP¥r¥n
Funcionamiento correcto (PASS) de operaciones	OK ¥r¥n
Señal de pieza de trabajo ON	WIN¥r¥n
Señal de pieza de trabajo OFF	WOT¥r¥n
Notificación de finalización de conteo (el apriete del tornillo se completa normalmente) p = Se emite la señal o el tiempo de apriete medido	CUP:p¥r¥n (p=1 a 60000)
Funcionamiento incorrecto (la salida de la pieza de trabajo se produce mientras todavía quedan aprietes pendientes)	WNG¥r¥n
Notificación de apriete de tornillos incorrecto (FAIL) p1=N.º de apriete de tornillo incorrecto (FAIL) No. p2=Se emite la señal o el tiempo de apriete medido	FNG:p1:p2¥r¥n
En el cambio de canal	CH :p¥r¥n (p=1 a 30)
En el cambio de patrón de canal	CHP:p¥r¥n (p=1 a 30)
Cuando se introduce un comando o parámetro no soportado	CER¥r¥n

1. Cable de E/S externo



DLW9091

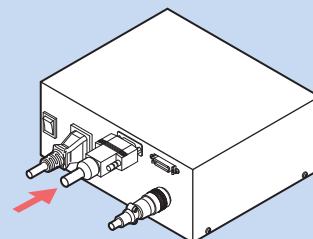


Inserte el cable de E/S externa DLW9091, que se vende por separado, en el conector de señal externa para conectar entre el terminal y el cableado.

2. RS-232C



DLW9092



Inserte el cable de comunicación (directo) DLW9092, que se vende por separado, en el conector RS-232C para conectarlo a un PC o secuenciador (PLC).

Ajuste sencillo con software dedicado

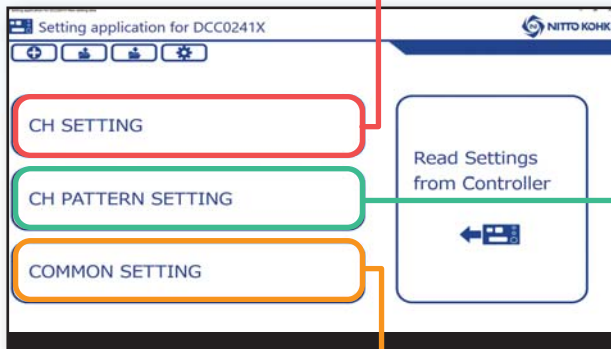
Los canales y los patrones de los canales se pueden establecer fácilmente con un software dedicado. Descárguelo gratuitamente de nuestro sitio web.



Sitio web

<http://www.nitto-kohki.co.jp/e/prd/delvo/>

◆ Página superior del software de ajuste

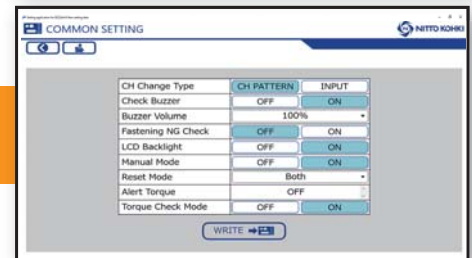
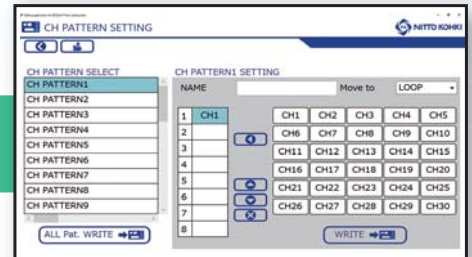
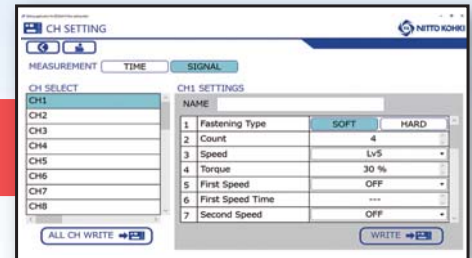


Ajuste de canal

Ajuste de patrón de canales

Ajuste común

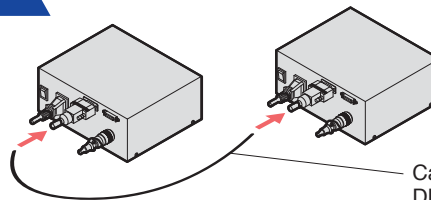
Cable de comunicación de (Directo) DLW9092



Ajuste de la función de transmisión de datos entre controladores

Manual de instrucciones p. 45

Los ajustes de canal y patrón de canal se pueden transmitir a otro controlador. Esto es muy cómodo cuando el mismo trabajo se divide en múltiples procesos.

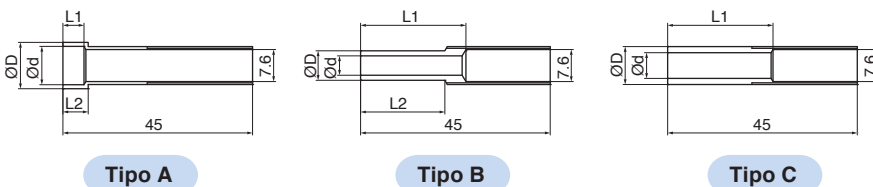


Cable de comunicación (Cruzado) DLW9093

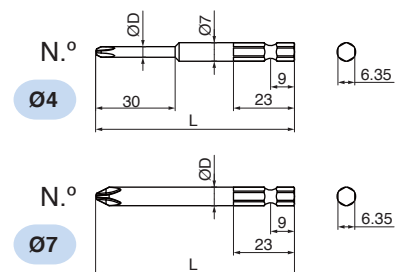
Camisas de vacío y puntas aplicables

Unidad: mm

◆ Camisa de vacío serie DLS4000



◆ Punta aplicable NK35



Modelo	Ød	ØD	L1	L2	Longitud	Punta aplicable *2	Forma (Tipo)	N.º de pieza
DLS4220	9,1	11	5	6	45	No.2x7x75	A	TD08001
DLS4221	10,6	12,5	5,5	7		No.2x7x75	A	TD08002
DLS4222 *1	8	11	5,3	22		—	A	TD07850
DLS4223 *1	8,2	10	5	6		No.2x7x75	A	TD07851
DLS4224 *1	6,8	9	25	—		—	C	TD07852
DLS4225	4,6	7	25	20		No.1x4x75	B	TD09344
DLS4226	5,1	7	25	20		No.1x4x75	B	TD09617
DLS4227	5,6	7	25	20		No.2x4x75	B	TD09345
DLS4228	6,1	9	25	—		No.2x4x75	C	TD09618
DLS4229	6,4	9	25	—		No.2x4x75	C	TD09619
DLS4230	7,1	9	25	—		No.2x4x75	C	TD09620

N.º	ØD	L	N.º de pieza
1	4	75	TD20306
	7	50	TD20308
	7	75	TD20309
2	4	50	TD20316
	4	75	TD20317
	7	50	TD20319
3	7	75	TD20320
	7	50	TD20327
	7	75	TD20328

*1) Producto hecho a medida *2) Seleccione el número de tamaño correcto que se ajuste a su cabeza de tornillo

* Consulte el catálogo general de Delvo para otros tipos de puntas.

Accesorios opcionales

Cable de alimentación con conexión a tierra de 3 clavijas de 2 m

DLW9220
Norteamérica



DLW9240
Europa



DLW9250
Reino Unido



Acoplamiento de brida en forma de diamante DLW9017



Para el montaje en máquinas automáticas de apriete de tornillos

Acoplamiento de brida DLW9019



Para el montaje en máquinas automáticas de apriete de tornillos

Bomba de vacío para tornillos DLP2540 (115 V CA), DLP2570 (230 V CA)



Conecta el tubo al puerto del captador de vacío. El vacío recogerá el tornillo.

Captador de vacío DLP7401-K



Para el captador de vacío del tornillo

Camisa de vacío serie DLS4000



Se debe seleccionar según la forma del tornillo

Comprobador de par DLT1673A



Para el control del par de apriete de atornilladores

Unión blanda DLW4050

Se incluye la punta



Se incluye la punta para medir. (NK35BN 13x19x10x75)

Para la medición de par de apriete SOFT

Unión dura DLW4040

La punta es opcional



No se incluye la punta para medir. (NK35BN 13x19x10x75)

Para la medición de par de apriete HARD

Cable de E/S externo 3 m DLW9091



Se conecta cuando se usan señales externas

Cable de comunicación de 3 m (Directo) DLW9092



Conecta a PC y PLC (secuenciadores) cuando se usan señales externas

Cable de comunicación de 3 m (Cruzado) DLW9093



Conecta los controladores para transmitir ajustes

Cable de extensión de 3 m DLW9310



Extiende la longitud del cable entre el controlador y el atornillador

Cable de conexión de 2 m DLW9078

Accesorio estándar para atornilladores



Conecta el controlador y el atornillador

Empuñadura de pistola DLW2300ESD

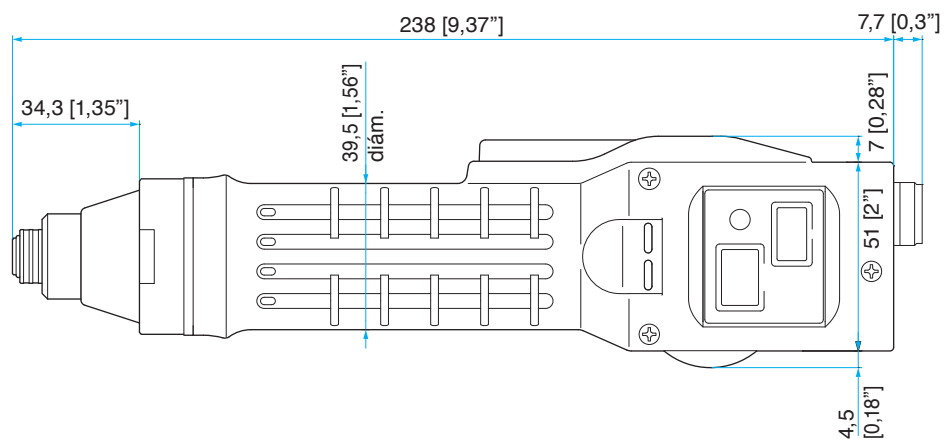
Protección ESD



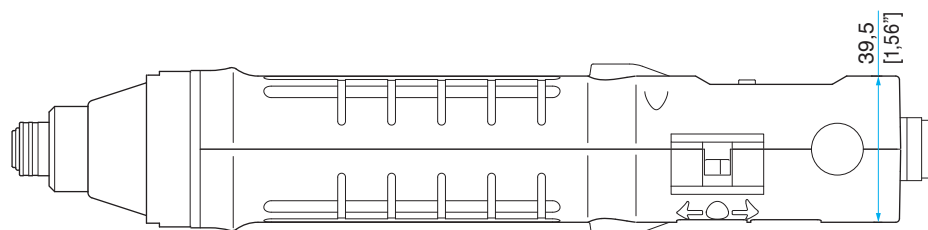
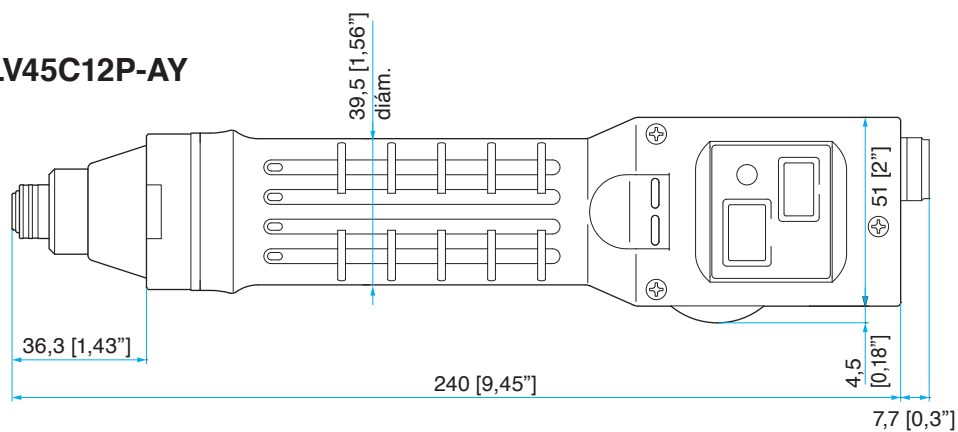
Para la reducción de la fatiga del operador, adecuado para la fijación horizontal

Dimensiones externas

DLV45C12L-AY



DLV45C12P-AY



unidad: mm [pulgadas]

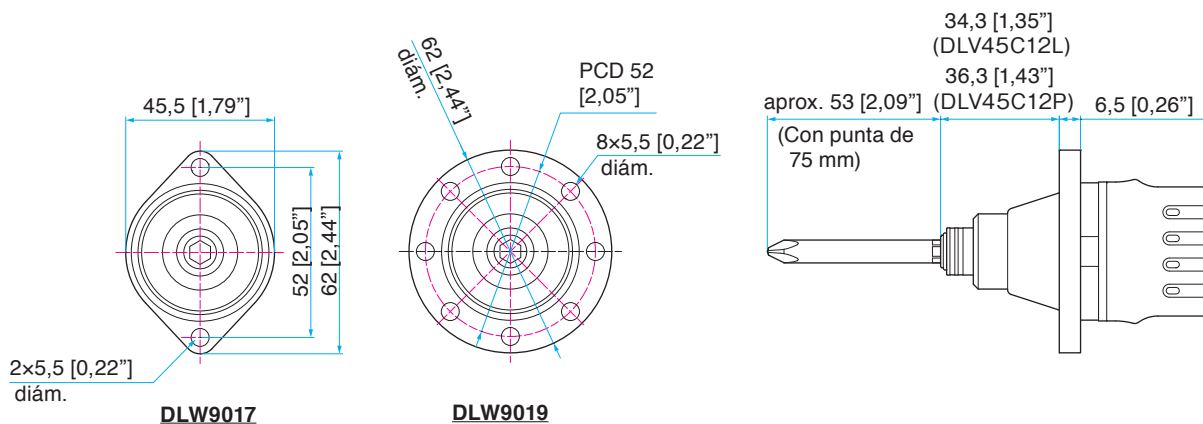
Ejemplo de instalación en máquinas automatizadas

Se puede montar en robots de escritorio, robots cartesianos, robots de 6 ejes, etc.

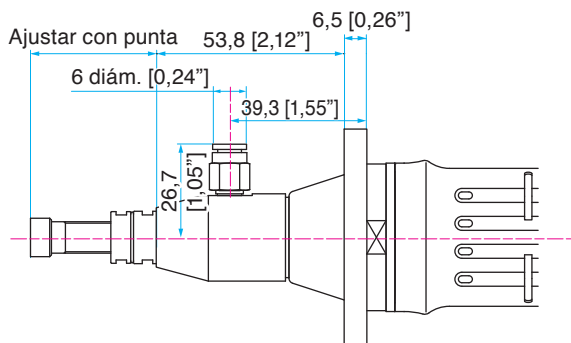


Dimensiones externas

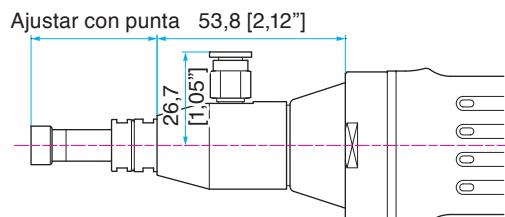
Cuando está montado el acoplamiento de brida DLW9017/DLW9019



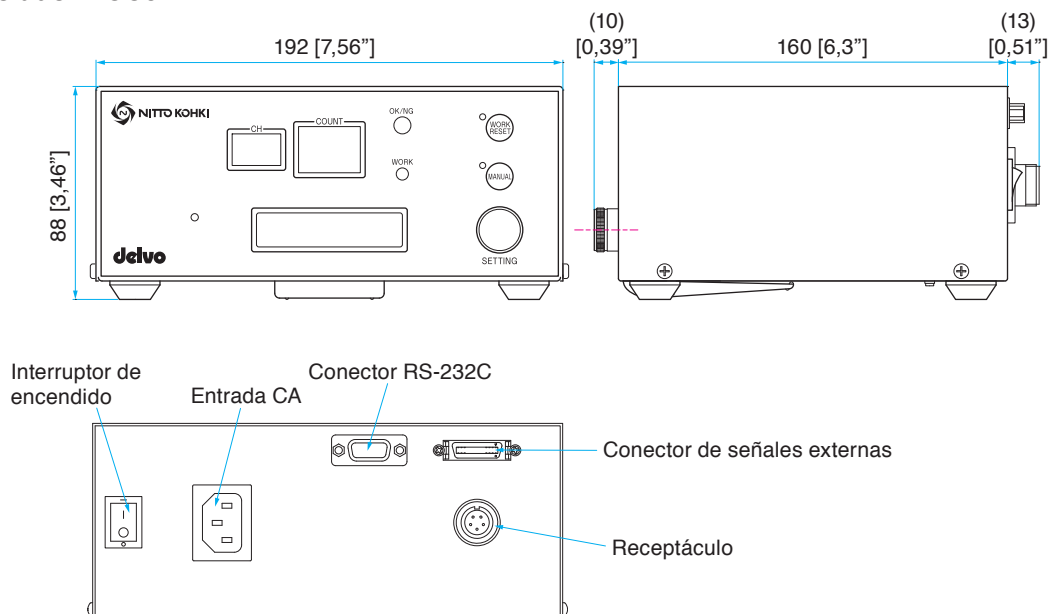
Cuando está montado el acoplamiento de brida con el captador de vacío DLP7401-K



Cuando está montado el captador de vacío DLP7401-K



Controlador DCC0241X-AZ



unidad: mm [pulgadas]

delvo

NITTO KOHKI CO., LTD.

Japan / Estados Unidos / Alemania / Reino Unido / Tailandia /
India / Singapur / Indonesia / Australia / China

Oficina central

9-4, Nakaikigami 2-chome, Ohta-ku, Tokyo 146-8555, Japan
Tel : +81-3-3755-9545 Fax : +81-3-3753-8791
E-mail : overseas@nitto-kohki.co.jp



ISO9001
JQA-2025
ISO14001
JQA-EM4057
H.Q./R&D Lab

www.nitto-kohki.co.jp/global/

NITTO KOHKI EUROPE GMBH

Gottlieb-Daimler-Str. 10, 71144 Steinenbronn, Germany
Tel : +49-7157-989555-0 Fax : +49-7157-989555-40
E-mail : info@nitto.de



NITTO KOHKI EUROPE GMBH UK Branch

Unit A5, Langham Park Industrial Estate, Maple Road,
Castle Donington, Derbyshire DE74 2UT, United Kingdom
Tel : +44-1332-653800 Fax : +44-1332-987273
E-mail : info@nitto-europe.com

DISTRIBUIDO POR